Parker en el mundo

AE – Emiratos Árabes Unidos, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

AT – Austria, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt (Europa Oriental)
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AU – Australia, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

AZ – Azerbaiyán, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Bélgica, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BR – Brasil, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

BY – Bielorrusia, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CA – Canadá, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

CH – Suiza, Etoy
Tel: +41 (0) 21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

CN – China, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

CZ – República Checa, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Alemania, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dinamarca, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – España, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finlandia, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Francia,
Contamine-sur-Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Grecia, Atenas
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

HU – Hungría, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Irlanda, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IN – India, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

IT – Italia, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

JP – Japón, Tokyo
Tel: +(81) 3 6408 3901

KR – Corea, Seúl
Tel: +82 2 559 0400

KZ – Kazajstán, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

LV – Letonia, Riga
Tel: +371 6 745 2601
parker.latvia@parker.com

MX – México, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

MY – Malasia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NL – Países Bajos, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Noruega, Ski
Tel: +47 64 91 10 00
parker.norway@parker.com

NZ – Nueva Zelanda,
Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

PL – Polonia, Varsovia
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumania, Bucarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Rusia, Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Suecia, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

SK – Eslovaquia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Eslovenia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TH – Tailandia, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TR – Turquía, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

TW – Taiwán, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

UA – Ucrania, Kiev
Tel +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Reino Unido, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

US – EE UU, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

VE – Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 238 5422

ZA – República Sudáfricana,
Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Centro Europeo de Información de Productos
Teléfono sin cargo: 00 800 27 27 5374
(desde AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, UK, ZA)

© 2010 Parker Hannifin Corporation. Todos los derechos reservados.

Catálogo: BUL/4032-1/ES
k-konzept/Thieme MediaCenter Zwolle

Parker

Su distribuidor local de Parker

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

EO2-FORM F3 y PRO22 WorkCenter

Parker

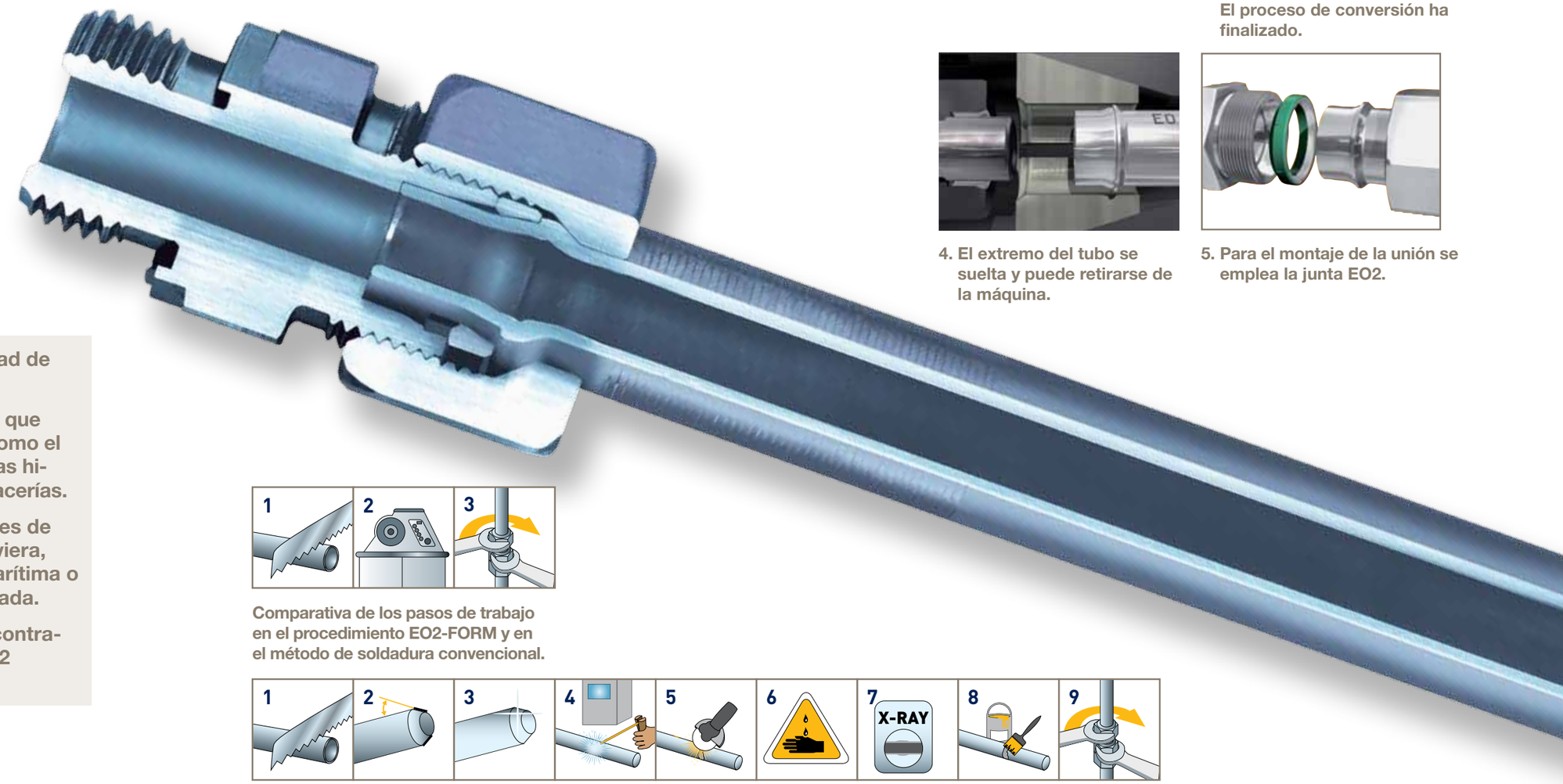
ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Transformación con sistema

EO2-FORM – La unión positiva para tubos de alta presión.

Numerosos usuarios de sistemas hidráulicos se benefician hoy de la inexistencia de fugas y de la enorme resistencia a la presión de la unión EO2. EO2-FORM es una solución de gran atractivo para las uniones roscadas en tuberías de alta presión, que aúnan las ventajas de la soldadura con y sin fundente y de la tecnología EO2, acreditada en millones de ocasiones. La alta resistencia y los reducidos pares de apriete se consiguen gracias a un proceso especial de conformado en frío. Al igual que EO2, también EO2-FORM contribuye a solucionar problemas de fugas de sistemas de líquido, aislándolos de forma duradera mediante una junta blanda.
Gracias a la tecnología EO2-FORM es posible utilizar el programa EO2 de sellado blando incluso en las situaciones en las que no se utiliza normalmente uniones de anillo de corte.

En particular en la industria acerera, en la fabricación de grúas y elevadores, en la industria de fabricación de plataformas de explotación marítima o en el sector de fabricación de prensas hidráulicas es necesario cumplir estrictos requisitos en materia de resistencia a la rotura. En comparación con la soldadura, con o sin fundente, el proceso EO2-FORM es más cómodo y rápido. No requiere ningún tratamiento especial del tubo, ni calentamiento, ni químico. La junta EO2 también está disponible en FKM para que sea posible el uso de la unión incluso a altas temperaturas o con medios agresivos.



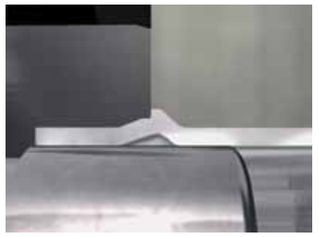
- **Unión positiva con alta fiabilidad de funcionamiento.**
- **Homologado para zonas en las que la seguridad es fundamental, como el sector de fabricación de prensas hidráulicas, grúas, elevadores y acerías.**
- **La alternativa ideal a las uniones de soldadura en construcción naviera, plataformas de explotación marítima o fabricación de maquinaria pesada.**
- **Familia de productos: Misma contratuerca original y junta para EO2 y EO2-FORM.**

El proceso de transformación

Conformar en lugar de soldar.

1. El extremo del tubo viene preparado y provisto de una contratuerca original.

2. El tubo se inserta en la herramienta y se inicia el proceso.



3. El contorno de la conexión viene dado por la geometría de las herramientas. El proceso de conversión ha finalizado.

4. El extremo del tubo se suelta y puede retirarse de la máquina.

5. Para el montaje de la unión se emplea la junta EO2.

Comparativa de los pasos de trabajo en el procedimiento EO2-FORM y en el método de soldadura convencional.

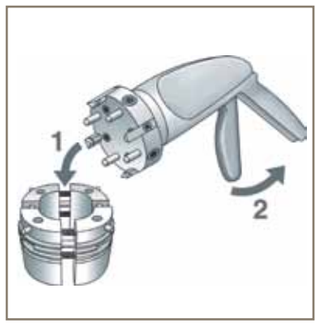
ENGINEERING YOUR SUCCESS.

El EO2-FORM WorkCenter F3

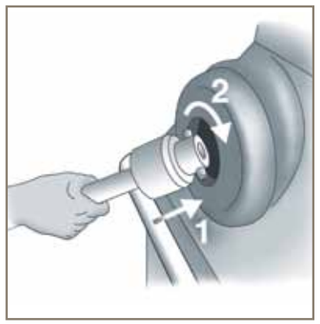
Todo listo a bordo.

El EO2-FORM WorkCenter F3 funciona de forma totalmente automatizada. La máquina ha sido prevista para el uso práctico en taller. Abriendo las puertas, la máquina se convierte en un WorkCenter o centro de trabajo completamente equipado. La parte delantera de la máquina cuenta con un portaherramientas en el que se colocan las herramientas de forma ordenada y limpia. No es necesario disponer de bancos de trabajo ni de estanterías de herramientas. Las herramientas ergonómicas especiales facilitan el ajuste de la máquina y el cambio de herramienta. La detección automática de herramienta permite al usuario encender la máquina pulsando un botón y conformar el tubo en la forma deseada en tan sólo un ciclo de trabajo. Esto hace que las uniones EO2-FORM sean especialmente fáciles de fabricar. La alta fiabilidad de las EO2-FORM F3 se consigue gracias a un potente sistema hidráulico de accionamiento y a una resistente herramienta de conformado.

La cómoda “operación con un solo botón“.



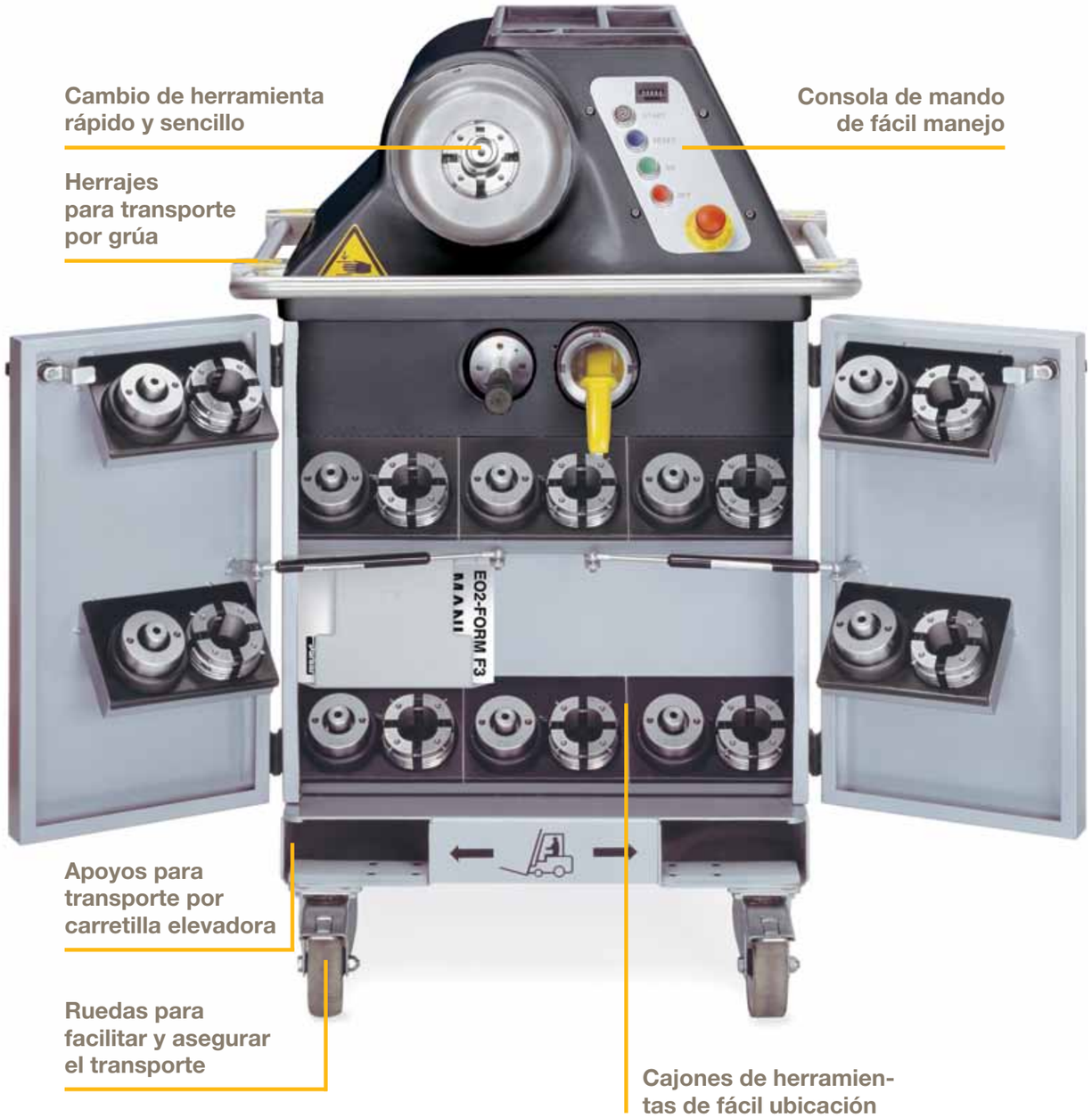
Práctica pinza que facilita el cambio de las mordazas de sujeción.



La herramienta del punzón asegura la correcta inserción del mismo.

La máquina puede integrarse sin ningún problema en las instalaciones de taller preexistentes.

- Máquina de taller de uso universal.
- El tubo posee un diámetro exterior de 6 a 38/42 mm.
- El ciclo de trabajo dura aproximadamente 20 segundos.
- Uso preferente en:
  prensas hidráulicas, fabricación de grúas y elevadores, maquinaria pesada, construcción naviera, de plataformas de explotación marítima y acerías.


Cambio de herramienta rápido y sencillo
Consola de mando de fácil manejo
Herrajes para transporte por grúa
EO2-FORM F3
Apoyos para transporte por carretilla elevadora
Ruedas para facilitar y asegurar el transporte
Cajones de herramientas de fácil ubicación

Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

El EO2-FORM WorkCenter PRO22

Grandeza y clase van de la mano.

El EO2-FORM WorkCenter PRO22 está basado en la acreditada tecnología EO2-Form y ha sido especialmente optimizado para la fabricación económica de uniones de tubo EO2-FORM. En comparación con el WorkCenter EO2-FORM F3, la máquina de producción PRO22 funciona a un rendimiento notablemente mayor y es capaz de realizar codos más estrechos. El potente accionamiento y sistema de enfriado asegura una producción en serie continuada en modo de funcionamiento a turnos. Además, la máquina funciona con un nivel de emisiones acústicas y de vibraciones extremadamente bajo.

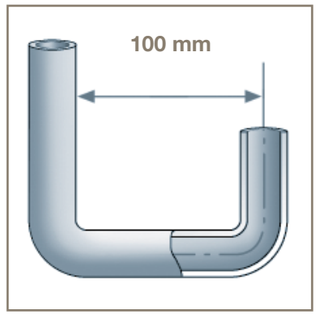
El absorbedor de aceite permite recubrir rápidamente el extremo del tubo.

El aceite sobrante y los residuos en general son recogidos en un cajón.

El WorkCenter está previsto para la producción profesional en serie.

Sin fugas y sin sobrecostes.
En la fabricación en serie hoy día se utiliza generalmente uniones de anillo de corte – también EO2. Con la demanda en aumento de seguridad antifugas, ahora, también estos usuarios se interesan por los sistemas de unión positiva con junta. EO2-FORM es más económico que EO2.

Cabezal de montaje compacto de codos estrechos.
Con la nueva máquina es posible utilizar diámetros de tubo pequeños a medianos, de 6 a 22 mm. El cabezal de montaje compacto permite, además, realizar codos estrechos.



También apto para codos especialmente estrechos.

- Máquina de producción para la fabricación económica y sin incidentes.
- El tubo posee un diámetro exterior de 6 a 22 mm.
- El ciclo de trabajo presenta una duración aproximada de 6 segundos.
- Uso preferente en:
  fabricación de máquinas agrícolas, máquinas de construcción, camiones, carretillas elevadoras y otros equipos hidráulicos fabricados en serie.

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Datos técnicos

	EO2-FORM F3 y PRO22
Máquina	
Uso previsto	Conformación en frío de extremos de tubos y uniones de tubos
Procedimiento	Punzonado axial
Apto para	Uniones roscadas originales según DIN EN ISO 8434-1 Uniones de manguera de tubo según DIN 71550
Especificación de tubo	
Tubo de acero	E235 / ST37.4; E355 / ST52.4
Tubo de acero inoxidable	1.4571
Otros materiales	CuNiFe, Duplex y otros sobre demanda
Tubos para hornos	Tubos para construir turbinas disponibles bajo pedido
Herramientas	Intercambiables entre sí
Mordazas	Mordazas de sujeción “MF3“, un tipo para cada diámetro exterior de tubo
Punzón de conformado	Punzón de conformado con mandril interior “BF3“, un tipo por diámetro exterior de tubo, espesor de pared y material
Función	
Cambio de herramienta	Manual
Ajustes	Detección automática de herramienta y ajuste de presión
Tensión de tubo	Hidráulica
Transformación	Hidráulica
Control	De secuencia automática: Después de pulsar el botón START [ARRANQUE]: Sujeción – Conformado – Liberar – Retirar
Condiciones ambientales	
Temperatura de trabajo	+10 . . . +50°C
Humedad relativa	máx. 90% sin condensación

Tipo	**EO2-FORM F3**	**EO2-FORM PRO22**
Especificaciones		
Tipo	Máquina de taller universal	Máquina de producción de alta potencia
Estructura	WorkCenter	WorkCenter
Aplicación	Alternativa a la soldadura	Producción en serie eficiente
Peso	330 kg aprox.	375 kg aprox.
Dimensiones (An x L x H)	800 (abierto: 1.300) x 660 x 1.150	800 (abierto: 1.300) x 1.130 x 1.200
Alimentación eléctrica	400 V, 50 Hz, 3 fases 230 V, 50 Hz, 3 fases 440 V, 60 Hz, 3 fases	400 V, 50 Hz, 3 fases
Potencia de accionamiento del motor eléctrico	4 kW	4 kW
Enfriador de aceite	Opcional	Estándar
Especificaciones de potencia		
Tubo de acero ST37.4	6 x 1 . . . 38 x 7 / 42 x 4	6 x 1 . . . 20 x 2 / 22 x 2
Tubo de acero inoxidable 1.4571	6 x 1 . . . 38 x 5 / 42 x 3	6 x 1 . . . 20 x 2 / 22 x 2
Ancho mínimo del codo en U	135 mm aprox.	100 mm aprox.
Intervalo de ciclo	15 – 20 segundos	aprox. 6 segundos
Flujo de producción económica	máx. 100 transformaciones/hora máx. 200 transformaciones/hora (con enfriador de aceite)	máx. 600 transformaciones/hora
Aplicaciones	Ideal para proyectos y trabajos de taller, series pequeñas e instalaciones “in situ”. Tubos de todos los diámetros	Fabricación en serie rentable de tubos de diámetro pequeño a mediano

Pedido de máquinas y accesorios

Máquina	
Tipo	**Referencia**
Aparato básico EO2-Form para conformar extremos de tubos, listo para uso, con asa magnética, soporte ergonómico y manual de usuario, sin herramientas, en caja de transporte especial	
Equipo universal EO2-FORM F3	
diámetro exterior de tubo 6-38/42mm	
400 V, 50 Hz, 3 fases	EO2FORMF3400V
230 V, 50 Hz, 3 fases	EO2FORMF3230V
440 V, 60 Hz, 3 fases	EO2FORMF3440V
Alquiler (uso mensual)	EO2FORMF3RENTFEE
Alquiler-venta (24 tarifas de leasing)	EO2FORMF3LEASEFEE
Máquina de producción EO2-FORM PRO22	
Tubo de diámetro exterior 6-20/22 mm	
400 V, 50 Hz, 3 fases	EO2FORM400VPRO
Alquiler (uso mensual)	EO2FORMPRORENTFEE
Compra-alquiler (24 tarifas de leasing)	EO2FORMPROLEASEFEE
Accesorios	
Tipo	**Referencia**
Lubricante para punzón de conformado:	
Botella de 0,1 l	1040LUBCAN
Pack de recarga de 1 l	LUBSS
Kit de refrigerador para F3	F3/COOLERKIT
Pedal para F3 y PRO22	F3/FOOTSWITCH
Soporte de punzón	F3/DIEHOLDER
Soporte de mordazas	F3/PINHOLDER
Manual de operación en 5 idiomas: UK, DE, FR, IT, SWE	
Equipo universal EO2-FORM F3	4033
Máquina de producción EO2-FORM PRO22	EO2FORMPRO/MANUAL

Instrucciones de montaje e información detallada adicional en manual técnico “Técnica de uniones roscadas” 4100.

Pedal

Soporte de punzón

Soporte de pistola para mordazas

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Herramientas para EO2-FORM F3 y PRO22 WorkCenter

Diámetro exterior del tubo Ø	Mordazas para tubo de acero y acero inoxidable – Referencia	Ø × s	Punzón de conformado para tubo de acero – Referencia	Punzón de conformado para tubo de acero – Referencia[1) 2)]
06-L/S	MF3EO206	06 × 1	BF3EO206X1S	BF3EO206X1SS
		06 × 1,5	BF3EO206X1.5S	BF3EO206X1.5SS
		06 × 2	BF3EO206X2S	
08-L/S	MF3EO208	08 × 1	BF3EO208X1S	BF3EO208X1SS
		08 × 1,5	BF3EO208X1.5S	BF3EO208X1.5SS
		08 × 2	BF3EO208X2S	
		08 × 2.5	BF3EO208X2.5S	
10-L	MF3EO210	10 × 1	BF3EO210LX1S	BF3EO210LX1SS
		10 × 1,5	BF3EO210LX1.5S	BF3EO210LX1.5SS
		10 × 2	BF3EO210LX2S	BF3EO210LX2SS
10-S	MF3EO210	10 × 1,5	BF3EO210SX1.5S	BF3EO210SX1.5SS
		10 × 2	BF3EO210SX2S	BF3EO210SX2SS
		10 × 3	BF3EO210SX3S	
12-L	MF3EO212	12 × 1,5	BF3EO212LX1.5S	BF3EO212LX1.5SS
		12 × 2	BF3EO212LX2S	BF3EO212LX2SS
12-S	MF3EO212	12 × 1,5	BF3EO212SX1.5S	BF3EO212SX1.5SS
		12 × 2	BF3EO212SX2S	BF3EO212SX2SS
		12 × 3	BF3EO212SX3S	
15-L	MF3EO215	15 × 1	BF3EO215X1S	
		15 × 1,5	BF3EO215X1.5S	BF3EO215X1.5SS
		15 × 2	BF3EO215X2S	BF3EO215X2SS
16-S	MF3EO216	16 × 2	BF3EO216X2S	BF3EO216X2SS
		16 × 2.5	BF3EO216X2.5S	BF3EO216X2.5SS
		16 × 3	BF3EO216X3S	BF3EO216X3SS
18-L	MF3EO218	18 × 1,5	BF3EO218X1.5S	BF3EO218X1.5SS
		18 × 2	BF3EO218X2S	BF3EO218X2SS
20-S	MF3EO220	20 × 2	BF3EO220X2S	BF3EO220X2SS
		20 × 2.5	BF3EO220X2.5S	BF3EO220X2.5SS
		20 × 3	BF3EO220X3S	BF3EO220X3SS
		20 × 3.5	BF3EO220X3.5S	
22-L	MF3EO222	22 × 1,5	BF3EO222X1.5S	BF3EO222X1.5SS
		22 × 2	BF3EO222X2S	BF3EO222X2SS
25-S	MF3EO225	25 × 2	BF3EO225X2S	BF3EO225X2SS
		25 × 2.5	BF3EO225X2.5S	BF3EO225X2.5SS
		25 × 3	BF3EO225X3S	BF3EO225X3SS
		25 × 4	BF3EO225X4S	
28-L	MF3EO228	28 × 2	BF3EO228X2S	BF3EO228X2SS
30-S	MF3EO230	30 × 3	BF3EO230X3S	BF3EO230X3SS
		30 × 4	BF3EO230X4S	BF3EO230X4SS
		30 × 5	BF3EO230X5S	
35-L	MF3EO235	35 × 2	BF3EO235X2S	BF3EO235X2SS
		35 × 3	BF3EO235X3S	BF3EO235X3SS
38-S	MF3EO238	38 × 3	BF3EO238X3S	BF3EO238X3SS
		38 × 4	BF3EO238X4S	BF3EO238X4SS
		38 × 5	BF3EO238X5S	BF3EO238X5SS
		38 × 6/7	BF3EO238X6+7S	
42-L	MF3EO242	42 × 2	BF3EO242X2S	BF3EO242X2SS
		42 × 3	BF3EO242X3S	BF3EO242X3SS

Compatibilidad de las herramientas:

Naranja = herramientas para EO2-FORM F3 WorkCenter
Negro = herramientas para EO2-FORM F3 **y** PRO22 WorkCenter

Herramientas para acanaladura de tubo flexible DIN 71550

Diámetro exterior del tubo Ø	Mordazas para tubos de acero y acero inoxidable – Referencia	Ø × s	Punzón de conformado para tubo de acero – Referencia	Punzón de conformado para tubos de acero inoxidable – Referencia[1) 2)]
10	MF3EO210	10 x 1,5	BF3DIN7155010X1.5S	
12	MF3EO212	12 x 1,5	BF3DIN7155012X1.5S	BF3DIN7155012X1.5SS
15	MF3EO215	15 x 2	BF3DIN7155015X2S	
18	MF3EO218	18 x 1,5	BF3DIN7155018X1.5S	
20	MF3EO220	20 x 2,5	BF3DIN7155020X2.5S	
22	MF3EO222	22 x 1,5	BF3DIN7155022X1.5S	BF3DIN7155022X1.5SS
25	MF3EO225	25 x 2	BF3DIN7155025X2S	BF3DIN7155025X2SS
28	MF3EO228	28 x 1,5	BF3DIN7155028X1.5S	BF3DIN7155028X1.5SS
		28 x 2		BF3DIN7155028X2SS
30	MF3EO230	30 x 1,5		BF3DIN7155030X1.5SS
32	MF3EO232	32 x 1,5	BF3DIN7155032X1.5S	
35	MF3EO235	35 x 2		BF3DIN7155035X2SS

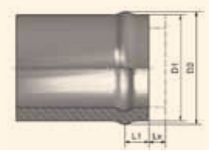
Elija las mordazas y el punzón de acuerdo con las dimensiones del tubo y el material.
[1)] Los punzones para tubo de acero inoxidable vienen marcados con un punto azul.
[2)] Los mandriles del punzón de moldeo de acero inoxidable están revestidos en TiN.
Las mordazas de sujeción que sólo se utilizan para moldear tubos de acero inoxidable deberían presentar un distintivo en forma de pegatina de un punto azul para evitar que sean utilizados para tubos de acero.

Vida útil de las herramientas de montaje
Las herramientas de montaje están sujetas a desgaste y deben limpiarse y revisarse periódicamente (después de 50 montajes como máximo). Las herramientas desgastadas pueden causar daños y fallos durante el montaje, por lo que deben sustituirse a tiempo. Con un uso adecuado de las herramientas, su vida útil media es de aprox. 5.000 montajes.

Las herramientas alcanzarán una prolongada vida útil si:

- Se limpian y lubrican periódicamente
- Se almacenan en un lugar protegido de la suciedad y la corrosión
- Se elimina cuidadosamente la rebaba y se limpian los extremos del tubo
- Se asigna la herramienta correcta y se utiliza adecuadamente
- Se utilizan los lubricantes recomendados

Diámetro para unión de manguera



Diámetro exterior de tubo Ø	Espesor de pared	Lx acero	Lx acero inoxidable	D1 máx	D2 mín	D2 máx	L1
10	1,5	2		10,14	11	11,5	4,5
12	1,5	2,3	2,3	12,14	13	13,5	4,5
15	2	2,2	2,2	15,15	16	16,5	4,5
18	1,5	2,5		18,15	19	19,5	4,5
20	2,5	3,2	3,2	20,15	21	21,5	4,5
22	1,5	2,5	2,5	22,15	23	23,5	4,5
25	2		3	25,16	26	26,5	6,5
28	1,5	3,2	3,2	28,17	30	30,5	6,5
28	2		4	28,17	30	30,5	6,5
30	1,5		4	30,18	32	32,5	6,5
35	2		4,5	35,25	37	37,5	6,5